Über

das Sarkom des Uterus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

am 18. Juli 1892

von

Friedrich Magnus
aus Hangweiler (Lothringen).

Erlangen.
Druck von Aug. Vollrath's k. b. Hofbuchdruckerei.
1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen.
Referent: Professor Dr. Frommel.

Seiner lieben Mutter

in steter Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535708_0183

Über das Sarkom des Uterus.

In der Universitäts-Frauenklinik zu Erlangen hatte ich Gelegenheit einen Fall von Sarcoma uteri zu beobachten, welcher mir durch die Güte des Herrn Professor Dr. Frommel zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wurde. Bevor ich jedoch auf diesen speziellen Fall eingehe, will ich versuchen, nach den bis jetzt in der Litteratur über Uterussarkome niedergelegten Erfahrungen ein Bild dieser Sarkome im Allgemeinen zu entwerfen.

Während früher der Begriff Sarkom ein etwas weitgehender und anatomisch unklarer war, indem man unter Sarkom jede Fleischgeschwulst verstand, bezeichnen wir seit Virchow nach genauerer histologischen Kenntniss der Geschwülste mit diesem Namen Tumoren, welche nach dem Typus der Bindesubstanzen gebaut sind, bei denen aber die zelligen Elemente hinsichtlich ihrer Zahl, sehr oft auch hinsichtlich ihrer Grösse gegenüber der Intercellularsubstanz vollkommen prädominieren; ihre Überführung in Geschwulstgewebe erfolgt durch Wachstum und Vermehrung der betreffenden Zellen. Die Ausbildung und Form der Zellen ist in den einzelnen Sarkomen verschieden. Die Zwischensubstanz ist bald nur in minimalen Mengen vorhanden, weich, zähflüssig, bald reichlicher und in ihrer Beschaffenheit der Grundsubstanz der ausgebildeten normalen Bindesubstanz sich nähernd. In Rücksicht auf Beides, namentlich aber auf die Beschaffenheit der Zellen unterscheidet man verschiedene Formen von Sarkomen. Bei der Wahl der Bezeichnung

ist dasjenige Gewebe massgebend, welches in grösserer Masse vorhanden ist. Auf Konsistenz und Farbe ist der Gehalt an Zwischensubstanz von massgebendem Einfluss. Weiche, auf der Schnittfläche markig weiss aussehende, medulläre Formen sind sehr zellreich und arm an Zwischensubstanz; harte, derbe Formen dagegen zellärmer und reicher an faseriger Zwischenmasse. Das Blutgefässsystem ist verschieden stark entwickelt; mitunter sind die Gefässe auffallend zahlreich und ektatisch. Ob die Sarkome Nerven besitzen, ist noch nicht bewiesen; in Myomen sind solche, wenn auch sehr spärlich nachgewiesen.

Regressive Veränderungen, wie Verfettung, Verschleimung, Verflüssigung, Verkäsung, Zerfall, Hämorrhagie, Verjauchung, Ulcerationen kommen bei Sarkomen häufig vor.

Von Sarkomen, die speziell am Uterus auftreten, unterscheiden wir anatomisch sowie klinisch zwei Formen: Das Sarkom des Uterusparenchyms und das Sarkom der Uterusschleimhaut.

Das erstere, auch sarcoma fibrosum sive nodosum genannt, das seltener vorkommt als die zweite Form, stellt eine meist deutlich abgrenzbare Geschwulst der Uterussubstanz dar, die sich sowohl submucös wie subserös und interstitiell entwickeln kann, und ist anatomisch leicht zu charakterisieren als rundliche, isolierte Geschwulst, gewöhnlich von fester Konsistenz, deren Gewebe sich durch milchige, glasig durchscheinende, mehr homogene Beschaffenheit auszeichnet; ihr mikroskopisches Bild zeigt zahlreiche Zellen, meist Rundzellen oder Rundzellen mit Spindelzellen zusammen eingelagert in ein fibröses oder myomatöses Stroma, welches je nach dem Überwiegen der zelligen Elemente mehr oder weniger verdrängt erscheint. Spindelförmige Zellenwucherungen finden sich nach Schröder bei dieser Form des Sarkoms häufiger als bei dem diffusen Schleimhautsarkom;

von reinen Spindelzellensarkomen führt Gusserow vier von Leopold, Grenser, Schröder und Simpson beobachtete Fälle an. Auch Seeger[1]) beschreibt einen in sarkomatöser Degeneration begriffenen Tumor, der soweit dieselbe vorangeschritten war, nur Spindelzellen in verschiedener Grösse bis zu förmlichen Riesenzellen aufwies. Die Konsistenz des Sarkoms muss sich natürlich bei regressiven Metamarphosen je nach der Art derselben ändern.

Infolge dieses histologischen Baues derartiger Sarkome gelangten schon Virchow, Rokitansky, Térillon und andere Autoren auf den Gedanken, dass die Fibrosarkome wohl meist aus einfachen Myomen oder Fibromen hervorgehen müssten, wesshalb man sie degenerierte Fibro- oder Myosarkome genannt hat. Diese Ansicht vertreten Schröder und Kunert vollständig, so dass sie das primäre Auftreten der Fibrosarkome läugnen. Auch englische Autoren haben derartige sarkomatöse Degenerationen gutartiger Tumoren beobachtet und dieselben sind namentlich von Charles West unter dem Namen „recidivierende Fibrome“ beschrieben worden. Allerdings liegt, wie Gusserow hervorgehoben hat, kein sicher beobachteter Fall vor, wo ein sarkomatös degenerierter Tumor von einer Kapsel umschlossen gewesen wäre, wie wir sie gewöhnlich bei gutartigen Geschwülsten des Uterus finden.

Jedoch hat neuerdings Alban Doran[2]) einen Fall von sarkomatöser Degeneration eines Myoms bebeschrieben, wo der Tumor noch eine Kapsel aufwies. Eine von Hegar[3]) als Fibromyom exstirpierte Geschwulst, die an einigen Stellen schon sarkomatös entartet sein musste, weil bald nach der Operation ein Recidiv auftrat, war nur an einzelnen Stellen von einer

[1]) Seeger, Diss. inaug. Berlin 1891.
[2]) A. Doran, Myoma of the uterus bicoming sarkomatous.
[3]) Archiv für Gynaekologie.

Umhüllungsmembran, einer faserigen Bindegewebshaut überzogen.

Derartige sarkomatöse Degenerationen sind sicher in einer Reihe von Beobachtungen nachgewiesen worden, so dass diese Veränderungen gutartiger Tumoren zu malignen Geschwülsten heute als zweifellos hingestellt werden. Alle diesbezüglichen Fälle hier anzuführen dürfte wohl überflüssig sein, zumal dieselben schon öfters zusammengestellt worden sind. Aus den mikroskopischen Schilderungen lässt sich die Verschiedenheit der beiden differentiellen beobachteten Gewebe deutlich erkennen und wir können uns ein Bild von dem Übergang aus dem primären Zustand in denjenigen maligner Degeneration von der ursprünglich rein fibrösen Struktur durch das Stadium der beginnenden Zellentwicklung und ihr Wachstum bis zur mehr oder minder vollständigen Verdrängung der Bindegewebsfasern konstruieren.

Der Ausgangspunkt der sarkomatösen Degeneration kann in dem Zentrum sowie in der Peripherie des Tumors liegen.

Kötschau[1]) demonstrierte in der Berliner gynaekologischen Gesellschaft ein durch Laparotomie entferntes, 21 Pfund schweres Myom, das an der Peripherie, an der Übergangsstelle in das umschliessende Uterusgewebe sarkomatös degeneriert war; umgekehrt exstirpierte Winckel[2]) ein über 10 Kilogramm schweres, retroperitoneales Fibrom mit zentralem Sarkom; auf einen ähnlichen Fall macht Ziegenspeck[3]) in der 64. Versammlung deutscher Ärzte und Naturforscher zu Halle aufmerksam, wo in einem Tumor auf Myomgewebe in der Rinde eine Zone von Sarkomspindelzellen folgte.

---

[1]) Frommel, Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynaekologie I.

[2]) Winckel, Berichte und Studien II.

[3]) Ziegenspeck, Münch. Med. Wochenschrift 1891, 39.

Nach Klebs geht die Umwandlung in den homogenen Tumoren von der Umgebung der Gefässe aus und tritt zuerst in einzelnen kleinen Heerden auf, in denen die fibröse Substanz allmählich zurückgedrängt wird. Nach Gusserow wird der physiologische Vorgang der Metamorphose vielleicht durch eine Entzündung des primären Tumors eingeleitet; Virchow spricht von Proliferationsvorgängen myxomatösen Charakters in dem reichlichen und dehnbaren Interstitialgewebe mancher Myome. Die Zeit der Umwandlung zum malignen Tumor ist sehr verschieden, als kürzeste Frist für dieselbe werden 40 Wochen angegeben.

Für die primäre Entstehung der Fibrosarkome besitzen wir bis jetzt sehr wenig sichere Anhaltspunkte. Dieser Umstand erklärt sich dadurch, dass diese Tumoren meistens am corpus uteri auftreten und im Beginne ihrer Entwicklung keinerlei Beschwerden verursachen, so dass sie nicht zur Beobachtung gelangen. Für die Kranken eher bemerklich und für den Arzt leichter zu beobachten sind dagegen Geschwülste, welche sich am Cervix entwickeln und in Polypenform in die Vagina herabhängen.

Der von Winckel[1]) als myosarkoma polyposum cervicis uteri veröffentlichte Fall zeigt, dass das Entstehen eines Myosarkoms nicht an das frühere Vorhandensein eines Myoms gebunden sein muss. Auf diese primären Fibrosarkome werden wir weiter unten bei der Besprechung des Sitzes der Sarkome näher einzugehen noch Gelegenheit haben.

Auf Fibrosarkome des corpus uteri hat Schultes,[2]) der seinen zweiten beschriebenen Fall für ein primäres Fibrosarkom hält, daraus geschlossen, dass bei einer früher vollständig gesunden Patientin im März unregel-

[1]) Winckel, Arch. für Gyn. III.

[2]) Schultes, Diss. inaug. Berlin 1887.

mässige Blutungen eintraten und vier Wochen später bei dem vorgenommenen Curettement schon sarkomatöse Teile entfernt worden. Auch Rothweiler[1]) schliesst aus dem raschen Verlauf, raschem Wachstum, baldigen Recidiven und falls nicht die Totalexstirpation gemacht wird, schnellem exitus auf primäres Fibrosarkom. Jedenfalls dürfen wir nicht jeden Sarkombau als einen histologischen Umwandlungseffekt betrachten, sondern annehmen, dass es Geschwülste gibt, die gleich von vorn herein mit dem malignen Charakter einsetzen.

Unter der zweiten Form des Uterussarkoms, dem diffusen Schleimhautsarkom, verstehen wir eine vom Bindegewebe der Uterusschleimhaut ausgehende Wucherung, die zu einer Infiltration der ganzen mucosa oft mit zahlreichen, kleinen, warzenförmigen Erhebungen oder hahnenkammähnlichen, zottigen Hervorragungen bis zu polypösen Geschwülsten führen kann, die in die Uterushöhle hineinwuchern. Im letzteren Falle können die Geschwülste eine beträchtliche Grösse erreichen und durch Uteruskontraktionen in den Cervix und die Scheide gedrängt werden; dieser Form kommt dann häufig ein ähnliches Verhalten wie den submucösen Fibrosarkomen zu, so dass sie von den letzteren nicht immer leicht zu unterscheiden sind und in den Beschreibungen nicht immer scharf getrennt werden. Seltener ist das Wachstum des Schleimhautsarkoms gegen die Uteruswandungen gerichtet, deren Muskelsubstanz in derartigen Fällen durch weiteres Fortschreiten der sarkomatösen Wucherungen oder wohl auch auf dem Wege der direkten Infektion zerstört wird. Es sind sogar Fälle beobachtet worden, wo nach Perforation der Uteruswand die Nachbarorgane mit in die sarkomatöse Degeneration hineingezogen wurden und Verwachsungen mit den Beckeneingeweiden und den Bauchdecken zustande kamen.

[1]) Rothweiler, Diss. inaug. Berlin 1886.

Kaltenbach berichtete auf dem X. internation. med. Kongress von einem Fall, wo die Geschwulstbildung den Uterus durchbrach und zu tödtlicher Peritonitis führte. Gusserow[1]) beobachtete einen Fall, wo das Sarkom durch die Wand des Uterus in die Bauchhöhle gewuchert und hier zerfallen war, eine abgekapselte Höhlung gebildet hatte und schliesslich den Darm und und die Bauchdecken perforierte.

Die gewucherten Massen des Schleimhautsarkoms sind immer sehr weich, grauweiss, hirnähnlich, gefässreich. Die Oberfläche ist gewöhnlich im Zerfall begriffen, uneben, mit pilzförmigen Hervorragungen durchsetzt, von mehr oder wenig bräunlich gefärbten Fetzen bedeckt. Mikroskopisch besitzt dieses Sarkom meist kleine, dicht gelagerte Rundzellen; seltener sind Mischformen von Rund- und Spindelzellen. Auch reine Spindelzellensarkome sind beobachtet, eine Erscheinung, die Kunert bestritten hat. Gottschalk[2]) beobachtete zwei Spindelzellensarkome der Uterusschleimhaut, Landau[3]) hat zwei uteri wegen Spindelzellensarkom der Schleimhaut exstirpiert; auch Beisheim[4]) hat ein reines Spindelzellensarkom in der Reihe der diffusen Formen beschrieben.

Wir finden aber auch Fälle in der Litteratur verzeichnet, die sich weder zu der einen noch zu der anderen Form der oben beschriebenen Uterussarkome rechnen lassen. Zuweilen sind nämlich die Beschreibungen beobachteter Tumoren etwas ungenau, so dass es nicht immer möglich ist, dieselben zu klassifizieren oder in anderen genau mitgeilten Fällen sind es Mischformen beider Arten gewesen, die eine sichere Bestimmung der Geschwulstart erschwert haben. Auf die Kombinationen

---

[1]) Gusserow, Arch. für Gyn. I.
[2]) Gottschalk, Gesellsch. für Geb. und Gyn. Berlin 1887.
[3]) Landau, Centralblatt für Gyn. XI, 15.
[4]) Beisheim, Inaug.-Diss. Würzburg 1890.

beider Formen hat zuerst Hegar hingewiesen. Einen Fall, wo beide Formen getrennt neben einander bestanden, hat Kaltenbach[1]) beobachtet: Im Fundus uteri war ein sarkomatös degeneriertes Myom, im collum ein grosser sarkomatöser Polyp vorhanden, während gleichzeitig ein diffuses Schleimhautsarkom die ganze Innenfläche des collum einnahm.

Von Hegar und Gusserow[2]) wurde auch auf die Beimischung von epithelialen Elementen, auf eine Mischform von Sarkom und Carcinom aufmerksam gemacht. Dieser Zusammenhang lässt sich an einem Falle von Rabl-Rückard[3]) zeigen, wo bei einem Hustenanfall aus dem Uterus ein kindskopfgrosses Fibrosarkom ausgestossen wurde, welches sarkomatöses Gewebe mit vereinzelten krebsigen Einsprengungen zeigte.

Ferner fanden sich in einem von Rosenstein bei einem zweijährigen Kinde beobachteten Falle in dem Tumor neben Sarkomgewebe Nester mit epithelialen Zellen. Hierher gehört auch eine bei einem sarkomatös degenerierten Polypen von Hofmeier[4]) gemachte Beobachtung, in welchem eine carcinomatöse Neubildung von den Uterindrüsen ausgieng. R. Maier hat die Ansicht aufgestellt, dass ein Fibrom auf dem Wege der sarkomatösen Degeneration sich in ein Carcinom umwandeln könne, wofür man den oben erwähnten Fall von Rabl-Rückard als Beispiel auffassen könnte. Nach Virchow dagegen findet ein Übergang von Sarkom in ein Carcinom nicht statt, sondern beide bestehen nebeneinander und wachsen beide gemeinsam

[1]) Kaltenbach, Erfahrungen über Uterussarkome. X. intern. Kongr., Centralbl. für Gyn. XIV, Beilage.

[2]) v. Pitha une Billroth, Handb. der spez. Chirurgie.

[3]) ibid.

[4]) Hofmeier, Jahresber. des geburtsh. gyn. Inst. Würzburg 1889.

wie zwei Aste eines Stammes. Viel häufiger als bei dem Fibrosarkom ist der Zusammenhang des Schleimhautsarkoms mit Carcinom beobachtet worden; Klebs und Scanzoni behaupten, dass die meisten dieser Geschwülste geradezu als Carcinomsarkome zu bezeichnen seien. Gewisse Veränderungen jedoch der Uterusschleimhaut, welche Abel und Landau mit dem Namen Sarkom bezeichnen bei carcinoma cervicis uteri sind nach Hofmeier's[1]), Fränkel's, Eckhardt's und Anderer Ansicht eine eigenartige interstitielle Endometritis, die mit ihrer kleinzelligen, deciduaartigen Wucherung ganz ähnliche Bilder gibt und sich häufig dadei findet.

Endlich finden sich auch Sarkome neben gutartigen Tumoren. Gottschalk[2]) fand ein Spindelzellensarkom vergesellschaftet mit einem an der hinteren Gebärmutterwand sitzenden orangegrossen Myom; Martin[3]) sah ein kokosnussgrosses subseröses gestieltes Myosarkom neben zwei kleinapfelgrossen verkalkten Myomen, die mehr in der Wand sassen.

Ausser diesen beiden oben beschriebenen Formen des Uterussarkoms ist noch eine eigentümliche, mucöse Form sarkomatöser Wucherungen beobachtet, die sich in der oberflächlichen Schicht der Cervicalschleimhaut und zwar dicht am äusseren Muttermund entwickelt und sich durch ihren papillären Bau und ödematöse Beschaffenheit des Intercellulargewebes auszeichnet. Sie wächst dem geringsten Widerstande gemäss in die Vagina hinein und erhält durch ihre kurzgestielten, cystenartigen Blasen ein trauben- oder blasenmolenähnliches Aussehen. Zuerst ist diese Form des Cervicalsarkoms 1879 von Spiegelberg[4]) als Sarkoma colli

[1]) Hofmeier, Sarcoma, Endometritis und Stückchendiagnose Centralblatt für Gyn. 1890, 41 und 47.

[2]) Gottschalk, Centralbl. für Gyn. 1887.

[3]) Martin, Zeitschr. für Geb. und Gyn., Bd XXIII.

[4]) Spiegelberg, Archiv für Gyn. XIV, 178.

hydropicum papillare beschrieben worden. Die von Weigert ausgeführte mikroskopische Untersuchung ergab ein Netzwerk von spindligen, runden und verzweigten Zellen, die in einer hellen, durchsichtigen, ödematösen, von feinen Fäden durchzogenen und vereinzelte Lymphkörperchen enthaltenden Grundmasse eingebettet waren.

Der Umstand, dass die Schnittfläche auf Zusatz von Essigsäure sich nicht trübte, dass also keine Mucinfällung eintrat, sowie das Vorhandensein von Lymphkörperchen lässt ein Myxosarkom ausschliessen; Erweiterungen von Lymphgefässen waren auch auszuschliessen. Weigert bezeichnet daher die Geschwulst als hydropisches Sarkom und führt die Entstehung dieses Oedems auf den Reichtum der Cervicalschleimhaut an Lymphsinus zurück. Die Eigentümlichkeit polypöse und papilläre Fortsätze zu bilden, erklärt er durch den Papillenreichtum des unteren Halsstückes. Denselben mikroskopischen Befund fand Spiegelberg[1]) in einem zweiten Falle. In dieselbe Gruppe weist Spiegelberg den von Kunert[2]) als sarcoma rotundocellulare und den von Rein[3]) als myxoma papillare gedeuteten Fall. Auch die Bilder des von Winkler[4]) 1883 beschriebenen Falles von Sarcoma papillare hydropicum cervicis et vaginae, welche Präparate von den kleinen Geschwulstbeeren gaben, erklärte Weigert, welchen Winckler um Rat fragte, für unbedingt gleich denen, welche er selbst im ersten Spiegelberg'schen Falle erhalten hatte. Pfannenstiel[5]) der auf der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte von einem solchen Sarkom berichtet hat, fand in der Litteratur im ganzen

[1]) Spiegelberg, Archiv für Gyn. XV.
[2]) Kunert, Archiv für Gyn. VI.
[3]) Rein, Arch. für Gyn. XV.
[4]) Winckler, Archiv für Gyn. XXI, 213.
[5]) Pfannenstiel, Münch. med. Wochenschr. 1891, 39.

elf Fälle verzeichnet; er will für diese Sarkomart den Namen „traubiges Cervixsarkom“ eingeführt wissen. Histogenetisch führt er die Entstehung der Geschwulst auf das Endothel capillarer Lymphgefässe zurück. Nach ihm trifft man in diesen Sarkomen auch glatte und quergestreifte Muskelfasern zwischen den Rund- und Spindelzellen sowie hyalinen Knorpel; letzterer fand sich in dem Recidiv des oben erwähnten Falles von Rein; reichliches Knorpelgewebe wurde in einer papillären, von Thiede[1]) als Fibroma papillare cartilaginescens beschriebenen Geschwulst beobachtet, die recidivirte. Quergestreifte Muskelfasern neben vielen Drüsenschläuchen fanden sich in einem von Pernice[2]) als Myosarkoma striocellulare beschriebenen, nach Schröder hierher gehörigen Fall. Ein von P. Mundé als Adenomyxosarkoma[3]) beschriebener Fall scheint auch zu dieser Gruppe zu gehören. Dieser operierte bei einer 19jährigen, unverheirateten Dame eine Geschwulst, die von der portio ausgieng und das ganze Becken ausfüllte. Der zentrale Teil derselben bestand aus festem Bindegewebe, die Masse dagegen aus einer grossen Anzahl traubenförmig angeordneter Cysten. Dieselben zeigten einen myxomatösen Bau, in den Hohlräumen eingebettet zahlreiche Lymph- oder Adenoidkörperchen. Letztere giengen an einzelnen Stellen in Sarkomkörperchen über. Recidive traten nach kurzer Zeit auf.

Der von Winckel als Adenomyxosarkom bezeichnete Fall besitzt manche Ähnlichkeit mit dem hydropischen Cervicalsarkom, unterscheidet sich aber auch wieder so wesentlich von ihm, dass er nach Kleinschmidt nicht in dieselbe Gruppe gerechnet werden kann.

---

[1]) Thiede, Zeitschr. für Geb. und Gyn. I.

[2]) Pernice, Archiv Virchow, Bd. 113.

[3]) P. Mundé, Seltener Fall eines Adenomyxosarkoms des cervix uteri. Amer. journ. of obstetr. 1889.

Schliesslich ist noch das deciduale Sarkom oder das maligne, metastasierende Deciduom zu erwähnen. Diesen völlig neuen Typus decidualer Geschwülste hat Sänger[1]) 1889 beschrieben: Bei einer 23-jährigen, früher gesunden Frau fand er einen Tumor, der einen Abort und sieben Monate nachher den Tod zur Folge hatte. Mikroskopisch zeigte die Geschwulst neben massenhaften kleinsten Blutheerden Gruppen von grosskernigen Rundzellen sowie eigentümliche, den decidualen Zellen ähnliche Gebilde; Sänger bezeichnete daher den Tumor als malignes Deciduom und versteht darunter eine nicht epitheliale, aus den Zellen des decidualen Bindegewebes hervorgegangene Neubildung. Nach ihm sind im ganzen fünf derartige Fälle beschrieben, in denen es sich um eine ganz und gar aus Deciduazellen bestehende, bösartige metastasierende Neubildung des puerperalen Uterus, um ein aus Deciduazellen aufgebautes Sarkom handelt. Er wünscht diesen Neubildungen den Namen Sarkoma deciduocellulare oder allenfalls Deciduosarkoma zu geben. Einen ähnlichen Fall hat P. Müller beobachtet, bei welchem sich schliesslich metastatische Knoten in der Scheide bildeten, und es trat an den Folgen des Blutverlustes der Tod ein. J. Veit, der ähnliche Beobachtungen gemacht hat, nimmt an, dass es sich in solchen Fällen um Einbettung des Eies in eine kranke Schleimhaut der Gebärmutter handelt und diese hält er für den Ausgang der Neubildung. Nach Sänger und Müller dagegen konnte in den von ihnen beobachteten Fällen eine Erkrankung der Uterusschleimhaut nicht nachgewiesen werden. Die früher als Deciduome beschriebenen Fälle hält Sänger für unsicher und anfechtbar. Ätiologisch

---

[1]) Centralblatt für Gyn. 1889, 8.

[2]) Verhandlungen der 4. Vers. der deutschen Ges. für Gyn. Bonn, Arch. für. Gyn. XXXX, II, 349.

[3]) Ibid. 350.

wird der wahrscheinlich infektiöse Charakter des Sarkoma deciduocellulare damit begründet, dass die Geschwülste Ähnlichkeit haben mit der mycosis fungoides der Haut.

Térillon[1]) unterscheidet sowohl bei dem interstitiellen wie bei dem Schleimhautsarkom zwei Unterabteilungen. Bei der einen Form des interstitiellen Sarkoms findet sich eine oft hochgradige Hypertrophie der Muskelschicht des Uterus, wobei es zur Bildung von Kolossaltumoren kommt; Térillon sah einen solchen von 38 Pfund. Das Vorkommen glatter Muskelfasern macht es wahrscheinlich, dass es sich in solchen Fällen um sarkomatös entartete Myome handle. Zugleich findet eine beträchtliche Vermehrung und Verdickung der von den ligamenta lata ausgehenden Gefässe statt in weit höherem Masse als es bei den einfachen Fibromen der Fall ist. Die zweite Unterart charakterisiert sich nach Térillon durch das Auftreten von unscheinbaren, meist submucös sitzenden und später sich stielenden Geschwülsten. Meist finden sich am Körper mehrere solcher Geschwülste in den verschiedensten Entwicklungsstadien, so dass auch in diesen Fällen das ganze Organ hypertrophirt. Aus diesen beiden Unterarten des Fibrosarkoms bilden sich durch zentralen Verfall die Cystosarkome.

Bei dem Schleimhautsarkom unterscheidet Térillon eine hypertrophische Form, wo die Schleimhaut meist mit Freibleiben des Cervixteiles durch sarkomatöse Infiltration verdickt ist und sich nach der Uterushöhle zu buckelartig vorwölbt, indem sich wenig gestielte und stark vascularisierte Papillen ausbilden, und eine ulceröse Form, die bei weit geringerer Hypertrophie der Schleimhaut zu profusem hydorrhoeartigen Ausfluss führt, der grosse Massen epithelialer Trümmer enthält.

Während das Carcinom häufiger den Cervix befällt,

---

[1]) Térillon, Sarcome du fond de l'uterus. Bull. et mém. Soc. obst. et gyn. de Paris 1889, IV.

finden wir den Sitz der Sarkome gewöhnlich am Corpus uteri, seltener am Cervix. Die degenerierten Sarkome werden selbstverständlich immer den Sitz ihrer primären Tumoren haben, so dass wir näher auf diese eingehen müssen.

Das Myom entwickelt sich häufiger am Corpus uteri als im Cervix und tritt an beiden Teilen subserös wie interstitiell und submucös auf.

Bei dem subserösen Myom des Uteruskörpers, dem sog. äusseren oder peritonealen Polypen, verhält sich der Stiel verschieden, so dass entweder lange ein continuirlicher Zusammenhang mit dem Uterusparenchym stattfindet oder es sich frühzeitig von der Uteruswand trennt und dann nur noch durch einen dünnen Stiel mit dem Uterus zusammenhängt, der aussen aus dem Peritoneum, im innern aus dem subserösen Zellgewebe besteht. Die nach aussen d. h. nach dem Beckenbindegewebe wachsenden Cervicalmyome sind selten; zu eigentlichen Peritonealpolypen werden sie nur, wenn sie von der hinteren Fläche der oberen Teile des Cervix entspringen.

Das submucöse Myom des Uteruskörpers kann sowohl mit breitem Sitz in die Uterushöhle hineinwachsen als auch sich polypenartig von der Uterusinnenfläche abheben; im letzteren Falle wird es fibröser Polyp genannt. Das submucöse Myom des Cervix nimmt leicht Polypenferm an und kann leicht in die Scheide gelangen; in anderen Fällen sitzt es breit auf.

Die interstitiellen Myome gehen von Uterusparenchym aus und machen einen Bestandteil der Wand selbst aus; sie treten also nicht ganz aus der Wand hervor. Sie können nach aussen oder nach innen oder nach beiden Seiten zugleich vorragen.

Auch die diffuse Form der Sarkome bevorzugt das Corpus uteri. Doch können wir dieselbe insofern häufiger am Cervix finden als das Fibrosarkom, weil sie bei ihrem Bestreben sich diffus zu verbreiten

auf den Cervix und die Portio übergreifen und dieselben in die sarkomatöse Degeneration hereinziehen kann.

Als Ursprungsstelle der sarkomatösen Wucherung nimmt man gewöhnlich die Uterusschleimhaut an; genau lässt sich eine solche bei der diffussen Infiltration nicht nachweisen. Nach Schröder soll sie von dem submucösen Bindegewebe der Uterushöhle, sehr selten von der Cervicalschleimhaut ausgehen; Hegar jedoch hat einen Fall beobachtet, wo der Ursprung sicher tiefer als in der Mucosa zu suchen war.

Am Cervix finden wir das Sarkom seltener; doch sind beide Arten hier primär beobachtet. Ebenso wie das Fibrosarkom kann auch das Schleimhautsarkom des Cervix polypenartige, knollige Hervortreibungen bilden, woher es nach Gusserow kommen soll, dass beide Arten in der Litteratur nicht immer scharf getrennt worden sind, so dass es nicht zu ersehen ist, ob es sich um ein Fibrosarkom oder um eine knollige Wucherung des der Schleimhaut angehörigen weichen Sarkoms handelt.

Nach Gusserow sind zweifellose cervicale Fibrosarkome von Spiegelberg, Leopold, Grenser, Scanzoni, Schwartz und Zweifel beschrieben. Von diesen hält jedoch Kleinschmidt[1]) nur die Fälle von Scanzoni und Schwartz für primäre Sarkome, von denen der letztere durch Beermann (Diss. inaug. Göttingen 1876) veröffentlicht ist.

Schon 1864 beschrieb G. Veit[2]) ein Medullarsarkom, das als grösserer Polyp von der vorderen Wand des Cervix ausging und nach dessen Entfernung mehrere Recidive auftraten. Hackeling fand 1872[3]) in der

---

[1]) Kleinschmidt, Arch. für Gyn. XXXIV.

[2]) Veit, Handbuch der spez. Path. u. Ther. von Virchow VI. Bd. II. Abth.

[3]) Hackeling, das fibrosarcoma canal. cervicis uteri Inaug.-Diss. Göttingen 1873.

Scheide einen apfelgrossen Tumor bestehend aus jungen Bindegewebe mit Spindelzellen, der breitbasig in den Wandungen des Halskanals wurzelte und den Muttermund mit seinem Stiele fast völlig ausfüllte.

Die allerdings spärlichen, aber im ganzen Neoplasma zerztreuten, an den verschiedensten Stellen vorgefundenen Drüsen machen es dem Verfasser wahrscheinlich, dass die Mucosa Ausgangspunkt des Polypen gewesen ist.

Kleinschmidt erwähnt einen von Winckel operierten Fall eines primären Cervixsarkoms. Er ist der Ansicht, dass die Sarkome des Cervix in der Regel von der Schleimhaut ausgehen. In diesem Falle handelt es sich um einen Tumor, der von der hinteren Cervixlippe und dem angrenzenden Teil des hinteren Scheidegewölbes ausgeht; derselbe ist gelappt, weich und leicht zerbröckelnd und erweist sich mikroskopisch als Spindelzellensarkom, welches von den Gefässen und Lymphbahnen ausgegangen.

Über die ursächlichen Momente für die Entstehung von Sarkomen besitzen wir wie überhaupt für die Entstehung von Geschwülsten bis jetzt keine sicheren Anhaltspunkte. Die Patienten selbst geben entweder an, die Geschwulst sei von selbst gekommen oder sie leiten ihr Auftreten von irgend einem Stoss, Schlag oder Heben einer Last her. „Wenn es irgend ein Kapitel in unserer Wissenschaft gibt, das in tiefes Dunkel gehüllt ist“, sagt Cohnheim[1]), „so ist dies die Ätiologie der Geschwülste; an Hypothesen fehlt es freilich nicht und wenn Sie die Lehrbücher nachschlagen, so ist die Ausbeute von Geschwulstmassen, die Ihnen geboten wird, durchaus nicht gering. Wie steht es aber mit dem Wert dieser Hypothesen?“ Neben einer Reihe von Momenten wie Alter, Geschlecht, sociale Stellung,

[1]) Cohnheim, allgem. Pathologie, Vorlesungen über.

die man als prädisponierende Momente bezeichnet hat, sind verschiedene mutmassliche Ursachen der Geschwülste angegeben worden. Virchow[1]) spricht von einer congenitalen wie konstitutionellen Anlage oder Geschwulstdiathese d. h. einer Störung, die in der frühesten Zeit der Entwicklung enstanden ist und die sich in einer Schwäche der betreffenden Gewebe zeigt, welche, wenn sie von irgend welchen Reizen getroffen werden, ihren früheren Zustand nicht wieder gewinnen können, sondern zur Geschwulst ausarten, Veränderungen, welche thatsächlich an Muttermalen, Warzen, sowie Pigmentflecken beobachtet sind.

Cohnheim behauptet, die Ursache der Geschwulstbildung sei in einem aus der Embryonalzeit herstammenden Zellquantum zu finden, welches intrauterin zum Aufbau von Organen nicht verwandt wurde, sondern als überschüssig liegen blieb. Später beginne die nicht verbrauchte Zellenmenge aus eigenem Antriebe zu wachsen und zeichne sich, wenn sie auch anfangs gering und unbedeutend sei, eben wegen ihrer embryonalen Natur durch überaus grosse Vermehrungsfähigkeit und rasches Lebendigwerden aus und werde so zum Verhängnis. Cohnheim hat die Sarkome deshalb Bindegewebsgeschwülste mit embryonalen Typus genannt.

Rindfleisch[2]) sieht eine stellenweise ungenügende Beherrschung des Wachstumstriebes der Zellen durch das Nervensystem als Ursache der Geschwulstbildung an.

So viel steht fest, dass Sarkome sowohl aus Bindesubstanzen, die vor der Entstehung des Sarkoms normal erscheinen als auch aus solchen, die bereits pathologisch sind, entstehen können.

Was speziell die Sarkome am Uterus anbelangt, hat man besonders die klimakterische Lebensperiode

---

[1]) Virchow, Krankhafte Geschwülste.
[2]) Rindfleisch, Elemente der Pathologie.

als begünstigendes Moment für ihre Entstehung bezeichnet, so dass also das Darniederliegen der geschlechtlichen Funktionen Sarkombildung herbeiführen soll; dies ist die Ansicht von Rogivue. Von anderen Autoren ist Sterilität für das Auftreten von Sarkomen verantwortlich gemacht worden; Gusserow konstatierte, dass 34,2 % Nulliparae an Sarcoma uteri leiden. Es sind aber auch Sarkome vor und nach der klimakterischen Periode beobachtet: Rosenstein[1]) fand Sarkombildung bei einem zweijährigen, Thomas Smith[2]) bei einem vierjährigen Kind, Kaltenbach[3]) bei einem fünfzehnjährigen, Spiegelberg[4]) bei einem siebzehnjährigen, Paul Mundé[5]) bei einem neunzehnjährigen jungen Mädchen, Décornière[6]) wieder beobachtete ein Sarkom bei einer neunundachtzig Jahre alten Frau. Ebenso sind auch Sarkome beobachtet bei Frauen, die geboren haben, wesshalb manche Autoren die Ansicht vertreten, dass früher überstandene, namentlich schwerere Geburten auf die Entstehung von Sarkomen von Einfluss sind. Ferner hat man in neuerer Zeit Sarkome als Folgen von Blasenmolenschwangerschaft (Kaltenbach, Leopold) aus den in der Uteruswand zurückgebliebenen myomatösen Chorionzotten, auch als Folge von Uterusverlagerungen entstehen lassen. Im letzteren Fall ist unentschieden, ob nicht eine Verlagerung des Uterus erst nach der Neubildung auftreten kann; eine Beziehung zwischen Neubildung und Verlagerung des Uterus scheint vorhanden zu sein.[7]) Endlich ist noch eine

[1]) Rosenstein, Arch. für path. Anat. XCII.

[2]) Thomas Smith, Americ. journ. of obst. 1883. Centralbl. 83.

[3]) Kaltenbach, Erfahrungen über Sarcoma uteri, X. med. Kongress.

[4]) Spiegelberg, Sarc. hydropicum, Arch. für Gyn. XV.

[5]) Mundé, Amer. journ. of obst. 1889.

[6]) Décornière, Une opération de sarcome chez une femme de 89 ans. Rev. gén. de clin. et de therap. Paris 1890.

[7]) J. Clay, The Lancet 1877, 6 und 7.

Reihe von Hypothesen aufgestellt worden, welche das Entstehen von Sarkomen Unregelmässigkeiten der Menstruation, stattgehabten Aborten, der Scrophulose, Chlorose, dem Fluor albus, Exsudaten im Becken zuschreiben; ferner ist auf Beziehungen zwischen geographischer Lage und Häufigkeit des Uterussarkoms, auf den Einfluss der Heredität, auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen dem Sitze der Placenta bei vorhergegangener Geburt und dem Sitze eines später zu Tage getretenen Sarkoms hingewiesen worden. Alle diese Annahmen sind nach den bis heute gemachten Beobachtungen nicht zu verwerten, jedenfalls sind wir nicht berechtigt aus derartigen bis jetzt einzeln in der Litteratur dastehenden Fällen Schlüsse für die Entstehung von Sarkomen zu ziehen.

Das traubige Cervixsarkom wurde fast in der Hälfte der Fälle bei Nulliparen beobachtet. Es bevorzugt das Pubertäts- und das klimakterische Alter. Weder vorausgegangene Entzündungs- oder Lageveränderungen noch örtliche Reize oder Traumen sind als ursächliche Momente anzuschuldigen.

Da die im Gefolge eines Uterussarkoms erscheinenden Symptome eigentlich nichts Charakteristisches haben, ist es begreiflich, dass dieselben bei beiden Formen ziemlich dieselben sind und sich generelle Unterschiede nicht ziehen lassen.

Die Fibrosarkome rufen zunächst hauptsächlich die Symptome der Fibrome hervor und sind als solche meist schon äusserlich als distincte Tumoren nachweisbar. Von den gewöhnlich auftretenden Erscheinungen, Schmerzen und Blutungen, können höchstens die letzteren als Charakteristicum hingestellt werden, weil sie meist in geringerem oder höherem Grade vorhanden sind und nur selten fehlen.

Als inkonstantes Symptom treten Schmerzen, namentlich solche wehenartiger Natur im Kreuz und

der Lendengegend erst auf, wenn der Uterus sich durch Kontraktionen bestrebt, den Cervix zu eröffnen und die Geschwulst auszustossen, wobei besonders das Durchtreten durch den äusseren Muttermund unter heftigen wehenartigen Kreuzschmerzen vor sich geht, oder sie werden erst infolge von Druck verursacht, wenn der Tumor eine bedeutende Grösse erreicht hat; Kötschau exstirpierte ein an der Peripherie sarkomatös degeneriertes Myom von 21 Pfund, Térillon ein Fibrosarkom von 38 Pfund; die enormen Druckerscheinungen bei derartigen Kolossaltumoren können schon allein zu schweren Störungen des Respirations-, des Zirkulations- und des Digestionsapparates führen und das Allgemeinbefinden durch Hervorrufen von Atemnot, Oedemen, Ascites, Albuminurie, Harnbeschwerden, Dyspepsie, Obstipation, Neuralgieen der unteren Extremitäten, Varicosisitäten u. a. mehr oder weniger schädigen.

Das Leiden leitet sich fast regelmässig mit Menstruationsanomalien ein, es stellen sich Menorrhagieen, später Metrorrhagieen ein, die schliesslich zu einem continuierlichen, selten mit Eiter vermischten Blutabgang führen; bei schon im Stadium der Menopause stehenden Patientinnen verrät sich das Leiden durch den Wiedereintritt von Blutungen. Der Blutverlust ist jedoch selten so stark, dass er das Leben der Kranken gefährden könnte. Neben diesen Blutungen sind oft andere, meist geruchlose Ausflüsse von fleischwasserähnlichem Aussehen vorhanden, die ein Transsudat der gefässreichen Geschwulst bilden. Eine bräunliche Farbe und üblen Geruch nimmt der Ausfluss nur bei Zerfall des Tumors oder Geschwürsbildung der Schleimhaut an; er kann mit der Zeit entsetzlich stinkend werden, so dass die Kranken sich und ihrer Umgebung zur Plage werden.

Da wir es bei dem Fibrosarkom im Beginne meist mit gutartigen Tumoren zu thun haben, finden wir auch nur Blutungen und Ausfluss, die uns manchmal weiter

nicht verdächtig vorkommen, zumal wenn die Patientinnen, wie es häufig der Fall ist, wohlgenährt und kräftig aussehen. Nur die meist blassen Schleimhäute sprechen für einen gewissen Grad von Anämie. Kommt es nun zur sarkomatösen Degeneration, so macht sich eine rapide und beträchtliche Zunahme der Geschwulst verbunden mit profusen Blutungen, Verfall der Kräfte, zunehmender Abmagerung und Mattigkeit bemerkbar, die rasch zum Tode führen, falls derselbe nicht durch eine günstig verlaufende Operation eine Spanne Zeit weiter in die Zukunft gerückt wird. Nach beinahe jeder operativen Entfernung eines solchen Tumors stellt sich meist recht bald im Zwischenraum von vier Wochen bis zwei Jahren ein Recidiv ein, das gewöhnlich noch schneller wächst als der frühere Tumor und intensivere Erscheinungen von Ausfluss, Blutungen und oft auch von Schmerzen hervorruft. Wenn auch jetzt noch neue operative Eingriffe, die bei der zunehmenden Kachexie der Kranken nicht immer mehr angezeigt sind, versucht werden, um den rapiden Verlauf des Leidens etwas aufzuhalten, endlich tritt der Tod unter hochgradiger Kachexie ein oder bei jauchigem Zerfall der Geschwulst geht die Kranke an Peritonitis oder Pyämie zu Grunde.

Fibrosarkome, welche von vornherein mit dem malignen Charakter einsetzen, haben natürlich schon von ihrer Entwicklung an ebendenselben raschen, zum exitus führenden Verlauf, der den degenerierten homogenen Geschwülsten nach ihrer Metaplasie zukommt.

Ganz ähnliche Erscheinungen macht das Schleimhautsarkom. Sein Verlauf ist bei seinem von Anfang an vorhandenen malignen Charakter ein schnellerer als bei dem degenerierten Fibrosarkom. Auch hier finden wir Blutungen, wässerigen Ausfluss, der sehr reichlich werden kann, verändertes Allgemeinbefinden und oft

Schmerzen. Der Uterus zeigt sich im ganzen vergrössert oder verlängert, stellenweise verdickt und schwer beweglich; der Muttermund ist meist weich, dick, offenstehend, so dass man leicht mit dem Finger eingehen kann. Zuweilen wachsen die Wucherungen aus dem Muttermund heraus und geben das Bild einer abgegrenzten Geschwulst. Infolge diesess aktiven Herauswachsens des Tumors soll nach Gusserow bei dieser Form des Sarkoms der eigentliche wehenartige Typus der Schmerzen fehlen. Die vorhandenen Schmerzen zeichnen sich meist durch äusserste Heftigkeit aus, deren besondere Intensität von der Tiefe der sarkomatösen Infiltration abhängen und auf Läsion von Nervenendigungen beruhen soll. Ebenso wie bei dem Fibrosarkom stellen sich auch hier nach einer Operation bald Recidive ein, die nach starken Blut- und Säfteverlusten früher oder später zum Tode führen.

Nach Clay findet sich bei dem diffusen Sarkom stets Blutung, während dies bei der anderen Form nicht der Fall ist. Er leitet die Blutung von einer allgemeinen Hyperämie der Gebärmutterschleimhaut ab.

Beide Formen des Sarkoms haben die Neigung zum Zerfall, nach dessen Eintritt wir neben stinkenden Ausfluss Abgehen von jauchigen Gewebsfetzen finden.

Die Krankheitsdauer kann sehr verschieden sein; sie schwankt zwischen 4 Monaten und 10 Jahren. Als Durchschnittszeit des ganzen Verlaufs werden 3 Jahre angegeben. Nach Hegar schwankt die Dauer zwischen 5 Monaten und 6 Jahren; nach Térillons Erfahrungen beträgt die längste Dauer des Leidens 2 Jahre; Recidive treten nach 6 — 8 Monaten auf.

Die Symptome des traubigen Cervixsarkoms sind anfangs diejenigen der gutartigen Schleimhautwucherungen, Ausflüsse, verstärkte Menstruation, allenfalls unregelmässige Blutungen. Erst bei einer gewissen Grösse der Geschwulst gesellen sich Druckerscheinungen im kleinen

Becken hinzu. Durch Gewebszerfall kommt es schliesslich zu starken Blutungen und Geschwulstkachexie, bis endlich unter dauernder Jauchung und unerträglichem Gestank Marasmus oder nach Platzen des Beckenperitoneums Peritonitis den Exitus herbeiführen. Die Krankheitsdauer bei diesem Sarkom beträgt durchschnittlich $1^1/_2 - 2^1/_2$ Jahre. Auch hier ist das Wachstum der Geschwulst ein rasches; denn nach Abtragung derselben recidiviert sie in wenigen Monaten zu der alten Grösse und Gestalt. Dagegen ist die regionäre Infektion nur eine langsame.

Dass die gewöhnlichen Symptome bei den Sarkomen auch fehlen können, zeigt ein Fall eines Sarkoms der Uterusschleimhaut von Scheffer[1]), bei dem das einzige Symptom tenesmus vesicalis war. Dass ein Sarkom nach äusseren Insulten zu inneren Verletzungen führen und die Dauer des Leidens beschleunigen kann, sehen wir an einem von Honmann[2]) mitgeteilten Fall von Sarkom des fundus uteri: Bei einer 32 jährigen Patientin bestand seit einem halben Jahr vermehrter Blutverlust zur Zeit der Menses. Infolge Reitens bekam sie heftige Blutungen, denen sie unterlag. Bei der Sektion fand sich in der Höhe des inneren Muttermundes ein Riss von zwei Zoll Länge, der von der Hinterwand auf die Vorderwand übergreifend die Hälfte der Uteruswand durchsetzte.

Ein von Térrillon beschriebenes Sarkom der Uterusschleimhaut hatte den inneren Muttermund so verlegt, dass die Massen nicht abfliessen konnten, weshalb Hämatometra verursacht wurde.

Dass die Sarkome infektiöser Natur sind, zeigt sich an ihrer Weiterentwicklung auf dem Wege der kontinuirlichen Infektion sowohl in die Breite wie in

---

[1]) Scheffer, Frommel Jahresbericht 1887.
[2]) Honmann, Frommel Jahresbericht 1889.

die Tiefe ihrer Umgebung und auf dem Wege der discontinuirlichen Infektion auf die Nachbarschaft mit Überspringung gesund bleibender Partieen oder auf entfernter liegende Teile des Körpers. Disseminationen am Uterus und in der Vagina finden wir ziemlich häufig; Metastasen sind beobachtet an der Urethralmündung, am Peritoneum, an Lunge, Leber, Pleura, an den Nieren, der Milz, im Gehirn, an der Wirbelsäule, in der Harnblase, im Magen.

Im Gegensatz zu den Fibrosarkomen sind bei dem diffusen Sarkom Metastasen weit seltener, dagegen findet sich bei ihm häufiger das Fortschreiten auf dem Wege der kontinuierlichen Infektion, indem die Degeneration oft in die benachbarten Organe, durch den Uterus in die Bauchhöhle, das Beckenzellgewebe wächst, um auf Blase, Scheide, Mastdarm, ja auf die äusseren Genitalien überzugehen. Jedoch hat Beates[1]) auch über Metastasen in Lunge und Leber bei dem diffusen Sarkom berichtet; ebenso fand sich in einem von Seeger[2]) erwähnten Fall bei einem diffusen Schleimhautsarkom im Rektum 17 cm oberhalb des Anus eine sarkomatöse Geschwulst.

Metastasen scheinen nur bei bei ausnahmsweise langer Dauer des Leidens aufzutreten.

Durch Infektion per continuitatem kann es zu Verklebungen und Verwachsungen eines Tumors mit den Nachbarorganen wie Darm- und Blasenwand kommen, welche die Operation so erheblich erschweren können, dass man von vorn herein jede Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang derselben fallen lassen muss.

Nach den in der Litteratur niedergelegten Erfahrungen über das Sarkom des Uterus geht deutlich hervor, dass wir die Prognose dieses Leidens als

---

[1]) Beates, Amer. journ. of obst.
[2]) Inaug.-Diss. Berlin 1891.

eine höchst ungünstige bezeichnen müssen; denn ein unoperiertes Sarkom führt äusserst rasch, nach Winckel noch rascher als ein Carcinom des Uterus zum Tode; eine spontane Heilung giebt es nicht und nach den operativen Eingriffen sind immer mit Ausnahme von äusserst wenigen Fällen bei beiden Formen des Sarkoms Recidive aufgetreten. Es wird sich darum handeln immer möglich früh zu operieren; insofern dürfte man die Prognose bei dem Fibrosarkom etwas günstiger bezeichnen als bei dem diffusen, weil hier bei frühzeitiger Exstirpation eines suspekten Tumors noch die Möglichkeit einer lokal auf den Tumor beschränkten sarkomatösen Degeneration gegeben sein kann. Allein es kommt, wie schon oben erwähnt, ein Sarkom in diesem frühen Stadium der lokalen Beschränkung nicht zur Beobachtung, da die Frauen infolge der geringfügigen Beschwerden sich in ihrem Befinden nicht gestört fühlen. Werden die Krankheitssymptome wirklich ausgesprochen, so hat in den meisten Fällen die Neubildung die Grenze der lokalen Beschränkung überschritten. Daher ist auch hier die Möglichkeit noch im Gesunden operieren zu können eine bedenkliche, während die Gefahr der Infektion der frisch gesetzten Wundfläche erhöht ist

Ferner ist bei längerer Dauer des Leidens das Auftreten von Metastasen, die gar nicht so selten auftreten und nach deren Erscheinen die Aussichten trostlos werden, nicht zu unterschätzen. In der Litteratur finden wir allerdings Fälle, nach deren Operation die Kranken geheilt entlassen werden konnten; ob aber nachher die Recidive ausgeblieben sind, wird nicht erwähnt. Dauernde Heilung gehört zu den äusserst seltenen Ausnahmefällen.

Von drei Kranken, die Schröder laparotomiert hat, ist keine wieder erkrankt.[1])

---

[1]) Schröder, Frauenkrankheiten.

Zusammenstellungen aus der königl. Universitäts-frauenklinik zu Berlin von Richard Kruckenberg[1]) ergeben, dass in acht beobachteten Fällen von den sechs die Totalexstirpation überlebenden Frauen vier oder 66,7 % im ersten Halbjahre rückfällig wurden; recidivfrei waren nach Ablauf des ersten Jahres von sechs Corpussarkomen zwei oder 33,3 %, nach Ablauf des zweiten Jahres von fünf Corpussarkomen zwei oder 40 %, nach Ablauf des dritten Jahres von vier Corpussarkomen eins oder 25 %. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Prognose des Corpussarkoms erheblich ungünstiger ist bezüglich der Dauerheilungen als beim Corpuscarcinom.

Da aber der Verlauf der sarkomatösen Erkrankung anfangs wenigstens ein langsamerer ist als bei dem Carcinom, kann es gelingen den Fortschritt des Leidens durch wiederholte, an sich geringfügige Eingriffe zu verzögern und den Verlauf etwas zu verlangsamen; Gusserow führt Fälle an, wo der Verlauf bis zu zehn Jahren dauerte.

Bei dem traubigen Cervixsarkom erfolgten bis jetzt nach der Operation stets Recidive. Die Ursachen sucht Pfannenstiel[2]) darin, dass die Diagnose zu spät gestellt und nicht gleich radikal operiert wurde. Doch hält Kaltenbach die Prognose dieses Sarkoms noch verhältnismässig für günstig, jedenfalls für günstiger als diejenige der Corpussarkome.

Es leuchtet ein, dass es bei dem Sarkom des Uterus vor Allem auf eine möglichst frühe Stellung der Diagnose mit nachfolgender energischer Durchführung der Operation ankommt.

Eine exakte Diagnose auf Sarkom kann nur mit Hilfe des Mikroskops gestellt werden, so dass die

---

[1]) Die Resultate der operativen Behandlung des Carcinoms und Sarkoms der Gebärmutter speziell durch die vaginale Totalexstirpation des Uterus, Zeitschrift für Geb. u. Gyn. Bd. XXIII.

[2]) Münch. med. Wochenschrift 1891, 33.

mikroskopische Untersuchung wenn möglich niemals unterlassen werden darf. Doch auch diese kann uns über den histologischen Bau eines Tumors falsch belehren. Excidiren wir z. B. einen kleinen Teil einer im Übergangsstadium zur sarkomatösen Degeneration sich befindlichen Geschwulst, kann es unter Umständen schwer werden gerade eine solche Stelle derselben in die Hände zu bekommen, wo die Entartung schon begonnen hat, und wir erhalten infolge dessen das Bild einer gutartigen Geschwulst; dieses falsche Bild werden wir immer erhalten, wenn wir auf obengenannte Weise einen Tumor untersuchen, dessen Degeneration von Zentrum ausgegangen und noch nicht auf die Peripherie derselben vorgeschritten ist. Wir dürfen daher einer ersten mikroskopischen Untersuchung und ihr allein nicht zu viel Vertrauen, sondern auch Gewicht auf den klinischen Verlauf des Leidens legen.

Den Verdacht auf maligne Degeneration einer homogenen Geschwulst finden wir in den Einwirkungen des Leidens auf den Gesammtorganismus.

Wir wissen, dass ein Myom sehr wohl Anämie, nicht aber wirkliche Kachexie herbeiführen kann. Ferner spricht für Malignität eines Tumors das Auftreten von Blutungen im Klimacterium. Blutungen, die von Myomen herühren, werden bei Frauen, die sich dem klimacterischen Alter nähern, geringer und sistieren in der Menopause meist ganz. Da nun, wie oben erwähnt, die Mehrzahl der Sarkome in dieser Zeit des Darniederliegens der geschlechtlichen Funktionen beobachtet wird, können wir, wenn jetzt Blutungen von neuem auftreten oder dieselben stärker werden, mit Sicherheit auf Sarkom schliessen.

Ferner ist die profuse Absonderung von wässrigem Schleim immer recht bedenklich und legt Sarkom nahe. Sodann geben manche Autoren, unter ihnen Schröder, mit Bestimmtheit an, dass die Menopause nicht nur das

Wachstum der Myome zum Stehen bringe, sondern häufig eine Rückbildung bewirke. Bei dem Myosarkom dagegen finden wir vom Beginn der Degeneration an meist rapides Wachstum. Endlich spricht auch die weiche Konsistenz und auffallende Brüchigkeit gegen fibrösen Polypen und für Sarkom, wenn auch ausnahmsweise ein fibröser Polyp recht weich sein kann.

Auch bei der Untersuchung ausgestossener oder ausgekratzter Massen eines diffusen Sarkoms vermag das Mikroskop nicht immer sicher zu entscheiden, weil die Schleimhaut des Uterus bei gutartigen endometritischen Prozessen mit starker kleinzelliger Infiltration des interglandulären Gewebes ein ganz ähnliches Bild giebt; in solchen Fällen befolgt Gusserow den Grundsatz die Kranke gründlich auszuschaben: entweder erhält man grössere Massen, deren mikroskopische Untersuchung klare Bilder giebt, oder, wenn nur wenig aus dem Uterus entfernt wird, bringt die genaue klinische Behandlung über kurz oder lang Sicherheit und zwar gewöhnlich in dem Sinne, dass es sich um eine einfache Endometritis handelt; ferner können nach Schröder[1]) auch Deciduareste nach anamnestisch nicht sicher gestellten Aborten grosse differentiell-diagnostische Schwierigkeiten machen. Schon das makroskopische Bild, das die Endometritis giebt, kann unter Umständen mehr oder weniger mit demjenigen eines diffusen Schleimhautsarkoms übereinstimmen.

Die von Abel und Landau bei carcinom des Cervix uteri beobachteten und mit Sarkom bezeichneten Wucherungen der Uterusschleimhaut sind nach Hofmeier und anderen Autoren, die diesbezügliche Untersuchungen angestellt haben, nichts weiter als eine eigenartige, interstitielle Endometritis, die sich häufig dabei finden soll. Da das mikroskopische Bild zu Irr-

[1]) Schröder, Lehrbuch der Frauenkrankheiten.

tümern führen kann, müssen wir auch bei dieser Form des Sarkoms den klinischen Verlauf zu Rate ziehen. Bei dem Schleimhautsarkom ist der Uterus im Ganzen vergrössert, der Muttermund geöffnet, was bei der Endometritis nicht der Fall ist. Ferner ist zu beachten, dass die sarkomatösen Wucherungen aus dem Muttermund herauswachsen und in Verjauchung übergehen können, dass ferner das diffuse Sarkom schnell in die Nachbarschaft hineinwächst und sie in die Degeneration hineinzieht, während bei der chronischen Endometritis die Wucherungen auf die Schleimhaut beschränkt bleiben. Endlich ist bei der Diagnose die in allen Fällen bei dem Sarkom rasch eintretende Kachexie zu berücksichtigen. Schmerzen sind, wie wir oben gesehen haben, ein inkonstantes Symptom; Clay hat niemals Schmerzen konstatieren können und betrachtet daher die Abwesenheit derselben als ein wichtiges Symptom des Leidens und ein nützliches Zeichen für die Diagnose.

Schwieriger oder auch ganz unmöglich trotz wiederholter mikroskopischer Untersuchungen kann die Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Carcinom werden, da nicht einmal anatomisch immer eine strenge Sonderung zwischen diffusem Sarkom und Carcinosarkom möglich ist. Hier ist zu beachten, dass das Sarkom das Corpus, das Carcinom den Cervix uteri bevorzugt, so dass sich das Sarkom meist durch Gesundbleiben der portio vaginalis erkennen lassen wird; ausserdem treten bei dem Sarkom die Blutungen schon im Beginne des Leidens auf, während das Carcinom erst bei Zerfall der Geschwulst Blutungen macht.

Nach Cervixsarkomen sind die rasch wachsenden Recidive charakteristisch, welche an demselben Orte wie der erste Tumor entstehen und ebenfalls nach unten wachsen im Gegensatz zum Carcinom, welches bei Recidiven nie wieder eine grosse Geschwulst bildet. Eckhardt, der ein Cervixcarcinom von fast Kindskopf-

grösse der rüsselförmig verlängerten portio beider Lippen beschreibt, betont die entscheidenden Merkmale bei der Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Carcinom und empfiehlt warm die Heidenhain'sche Protoplasmafärbung.[1])

Bei beiden Formen des Sarkoms kann die mikroskopische Untersuchung durch Verjauchung des Tumors erschwert werden, da man bloss nekrotische Massen zur Untersuchung erhält.

Treten nach der Operation schnell wachsende Recidive auf, so können wir sicher auf Sarkom schliessen. Es sind allerdings auch Fälle beschrieben, wo sich nach Entfernung eines Myoms später in grösseren oder kleineren Zwischenräumen das Auftreten von Myomen wiederholte. Diese Erscheinung spricht nicht für Malignität der Myome, sondern lässt sich daraus erklären, dass Myome multipel in grösserer oder kleinerer Ausbildung vorkommen und infolgedessen nach einander, wenn sie eine gewisse Grösse erreicht haben, Beschwerden machen und zur Beobachtung gelangen.

Die ausgebildete Geschwulst des traubigen Cervixsarkoms ist nicht leicht zu verkennen. Verwechslungen können nur mit einer wirklichen Traubenmole und mit dem Blumenkohlgewächs der Portio in Betracht kommen. Dagegen kann man die Anfänge der Geschwulstbildung leicht für gutartige Schleimhautwucherungen, für gewöhnliche Schleimpolypen halten. Doch unterscheiden sie sich von diesen schon makroskopisch durch ihre Weichheit und morsche Konsistenz. Sicher gestellt wird die Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung, welche in zweifelhaften Fällen nicht unterlassen werden darf.

Aus diesen Ausführungen über das Sarkom des

---

[1]) Eckardt, Ein Fall von Cervixcarcinom bei einer 19jähr. Jungfrau. Arch. für Gyn. Bd. XXX, 3.

Uterus geht deutlich hervor, dass bei jedem dieser Leiden eine ganz energische Therapie Platz greifen muss. Dieselbe muss entweder nach möglichst früh gestellter Diagnose in der radicalen Entfernung alles Krankhaften oder bei später zu erwähnenden Umständen in einer regelmässigen, symptomatischen Behandlung bestehen.

Die Art des operativen Eingriffes ist von den pathologisch-anatomischen Verhältnissen abhängig gemacht worden.

War der Sitz des Sarkoms im Fundus uteri, hat man die amputatio corporis uteri mittelst Laparotomie vorgenommen; mit dieser frühzeitig angewandten Operation hat Martin gute Erfolge erzielt. Bei der sarkomatösen Erkrankung des Cervix ist man zur hohen Cervixamputation geschritten. Bei dem fibroiden Sarkom würde bei einer local auf den Tumor beschränkten Degeneration eine Exstirpation desselben eigentlich genügen. Da aber in den überaus meisten Fällen die Neubildung, wenn sie zur Beobachtung gelangt, die Grenzen der localen Beschränkung überschritten hat, führt auch eine Durchschneidung des Stieles mit nachfolgender Cauterisation oder partielle Ausschneidung des Uterus selten zum Ziel. Dies gilt in noch höherem Masse von solchen Schleimhautsarkomen, die den Eindruck einer gestielten Geschwulst machen, da der Operateur bei der Ausschneidung nicht bestimmen kann, wie weit die Wucherungen der Neubildung sich erstrecken.

Abgesehen von den so gut wie immer innerhalb einiger Monate bis zu $1^1/_2$ Jahren auftretenden Recidiven bedroht nach Martin noch ein anderes Moment das Leben unmittelbar nach der Operation: es scheint als wenn Mikroorganismen in dem Sarkomgewebe des Stieles enthalten sind, so dass durch dieselben eine

Art von Autoinfektion stattfindet und die Operierten an rasch tödtlicher Septikämie zu Grunde gehen.[1])

In ebenso ungünstigem Lichte erscheint manchen Operateuren die hohe Cervixamputation des Carcinoms[2]) — dasselbe gilt auch vom Cervixsarkom — weil sie nach dieser Operation bei einem auffallend grösseren Prozentsatze Recidive vorfanden als nach der Totalexstirpation. Bei zwei von Spiegelberg mit partieller Abtragung der Cervixwand behandelten Cervixsarkomen traten ebenfalls Recidive ein, die später die Totalexstirpation erforderten. Nach dessen Erfahrungen wird bei dem primären Sarkom des Uterushalses die Umgebung viel später ergriffen als das Corpus, was für die Indikation der Totalexstirpation von Wichtigkeit ist.

Frommel, Winter, Breisky, J. Veit, Byrne dagegen haben bei der supravaginalen Amputation gute Erfolge gesehen. Eine von Winter[3]) gegebene Zusammenstellung von 155 partiellen Exstirpationen bei Portiocarcinom ergiebt, dass 38 % der Operierten länger als 2 Jahre gesund blieben. Winter hält es nicht für gerechtfertigt die supravaginale Amputation zu verwerfen, wie es heute von den meisten Operateuren geschieht; er hält sie für ungefährlicher als die Totalexstirpation und glaubt, dass sie bei der richtigen Auswahl der Fälle keine schlechteren Dauerresultate liefert als jene. Bei Frauen im geschlechtsreifen Alter ist sie vorzuziehen, weil die Frau noch concipieren und ohne Beschwerden gebären kann. „Die supravaginale Amputation ist nicht obsolet geworden, sondern ihre

---

[1]) Térillon, les sarcomes de l'utérus et leur traitement chirurg. Bullet. gén. des thérap. 1890,1.

[2]) Hofmeier, Statistik des Gebärmutterkrebses u. operat. Behandlung. Zeitschr. für. Gyn. und Geb. X.

[3]) Dr. G. Winter, Über die Schröder'sche supravaginale Amputation bei Portiocarcinom Zeitschr. für Geb. u. Gyn. XXII,1 1891.

Zeit wird erst kommen, wenn die Portiocarcinome schon im ganz beginnenden Stadium von den Ärzten zur Operation geschickt werden."

Diese letztere Operation dürfte bei dem diffusen Sarkom wohl immer am Platze sein, weil sich hier die Umrisse der Geschwulst nicht leicht feststellen lassen und die „Zone der latenten Erkrankung", wie Virchow hervorhebt, sich häufig viel weiter erstreckt als man vermutet, während bei dem Fibrosarkom seiner Natur gemäss die Erkrankung länger local beschränkt bleibt; daher hat die Amputatio corporis mittelst Laparotomie bei Fibrosarkom auch relativ günstigere Resultate ergeben als bei Schleimhautsarkom. Trotzdem dürfte sich wohl auch bei dem Fibrosarkom nach Feststellung der Diagnose die Totalexstirpation empfehlen, zumal die Mortalitätsziffer dieser Operation in den letzten Jahren bedeutend gesunken ist. Nach den 1891 in der Zeitschr. für Geb. und Gyn. mitgeteilten Fällen der königl. Frauenklinik zu Dresden wurde in 110 Fällen von totaler Uterusexstirpation nur eine Mortalitätsziffer von 5,45% erreicht. Deshalb sind auch die meisten Autoren der Ansicht, dass die Exstirpation des ganzen Uterus die einzige Therapie ist, welche am meisten zu Hoffnung auf dauerndem Erfolg berechtigt. Gusserow spricht seine Überzeugung dahin aus[1]), dass jede maligne Erkrankung des Uterus an und für sich die Totalexstirpation indicirt und die Frage nur in jedem einzelnen Fall entschieden werden muss, ob und wann dieselbe noch möglich und rationell ist. „Nicht die Technik macht den Arzt zu einem glücklichen Operateur, sondern die auf richtige Diagnose gegründete Beurteilung und Auswahl des einzelnen für eine Operation geeigneten Falles."

---

[1]) Gusserow, Berl. klin. Wochenschr. 1891, XXVIII, Erfahrungen über die vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen maligner Erkrankung.

Die Angaben über die obere Grenze der Operabilität schwanken sehr. Man operiert nur dann, wenn man noch im Gesunden zu schneiden hoffen darf, wofür wir die Beweglichkeit des Uterus als ziemlich zuverlässiges Symptom betrachten können.

Bei beweglichem Uterus ist das Sarkom nur soweit in die Parametrien vorgedrungen, dass man noch genügend gesundes Gewebe zwischen Beckenwand und Sarkom findet, um mit Sicherheit zu unterbinden und den Schnitt im Gesunden zu führen; Gusserow sieht alle diejenigen Fälle für ungeeignet zur Operation an, in denen die Beweglichkeit des Uterus einigermassen beschränkt ist. Lässt er sich mit Hülfe von Kugelzangen abwärts, womöglich bis in die Vulva dislocieren, so kann man annehmen, dass wenigstens grob anatomisch die Krankheit noch auf das Uterusparenchym beschränkt ist. Ist die Unbeweglichkeit des Uterus nach unten nur durch Enge und Festigkeit der Vagina bedingt, wie bei Nulliparen und gleichzeitiger seniler Atrophie, so ist dies natürlich keine Contraindication gegen die Totalexstirpation. Bei diesser strengen Auswahl der zur Operation geeigneten Fälle von Carcinom und Sarkom hat Gusserow unter 1350 Fällen nur in 67 Fällen die vaginale Totalexstirpation und in 4 Fällen die Uterusexstirpation nach Breisky-Freund ausgeführt. Auch andere Autoren wie Fritsch, Leopold verwerfen die Operation schon, wofern nur die Parametrien ergriffen sind.

Wenn wir jedoch auch mit Sicherheit auf Recidive rechnen können, darf nach Kaltenbach und Schultze die Indicationsstellung zur Operation nicht eingeschränkt werden. „Nicht nur die Hoffnung auf radicale Heilung", sagt Kaltenbach anlässlich der Frage bei dem Uteruscarcinom, die wir wohl mit Recht auch auf die analoge Frage der Uterussarkome übertragen können, „sondern auch die Aussicht auf temporäre Beseitigung der lästigsten und gefährlichsten Krankheitserscheinung berechtigt uns

zur Operation". Schultze hält schon ein paar Monate ungetrübten Wohlbefindens für einen Gewinn und glaubt die Patientinnen sind meist derselben Meinung.

Auch bei dem hydropischen Sarkom des Cervix kann die Behandlung nur in einer radicalen und frühzeitigen Operation und zwar in der Totalexstirpation des ganzen Uterus bestehen, da die Neubildung auch auf das Corpus fortschreiten kann. Im vorgerückteren Stadium nützt ein gründliches Evidement ebenso wie beim vorangeschrittenen Carcinom vorübergehend.

Zur Ausführung der Totalexstirpation bedient man sich verschiedener Methoden.

Die Freund'che Operation, die in der Exstirpation des Uterus von der Bauchhöhle aus besteht, wird augenblicklich nur noch in Ausnahmefällen vorgenommen; die ganz ausserordentliche Sterblichkeit nach derselben ist der Hauptgrund zu dem schnellen und fast allseitigen Verlassen derselben und zur Ausbildung der vaginalen Totalexstirpation gewesen. Diese wird am häufigsten angewandt und kann heutzutage unter strengster Beobachtung aller antiseptischen Kautelen als ein relativ ungefährlicher Eingriff betrachtet werden. „Die Patientinnen liegen da wie normale Wöchnerinnen" und erholen sich ebenso schnell. Zur Vornahme dieser Operation darf jedoch der Uteruskörper durch die Neubilung nicht schon zu erheblich vergrössert sein. Ausser diesen Methoden ist die sogenannte Exstirpatio uteri perinealis von O. Zuckerkandl vorgeschlagen und zuerst von Frommel ausgeführt worden; ferner hat man die Exstirpatio uteri sacralis nach Hohenegg und parasacralis nach E. Zuckerkandl-Wölfler vorgenommen. Wie weit diese Methoden die bisher üblichen ersetzen oder ergänzen können, lässt sich jetzt noch nicht übersehen.

Zur Vereinfachung des Operationsverfahrens sind verschiedene Modifikationen angegeben wurden. Den

Plan Langenbecks den Uterus subperitoneal abzuschälen betrachtet Hofmeier[1]) bei der heutigen Technik der vaginalen Totalexstirpation als eine völlig zwecklose chirurgische Spielerei. Dagegen scheinen die von Richelot empfohlenen, zur Compression der ligamenta lata dienenden „pinces hémostatiques“ wegen der Abkürzung der Operationsdauer besonders in Frankreich Anklang zu finden. In Deutschland ist das Verfahren von P. Müller[2]) mit Erfolg angewandt worden; doch kann die Anwendung der Klemmzangen nach Landau mit Nachteilen verbunden sein, da ihr Liegen erhebliche Schmerzen verursacht und die Ureteren mitgefasst werden können; doch hält er die Vorteile für grösser als ihre Nachteile. Auch Parkes und Dudley sprechen sich sehr zu Gunsten dieser blutstillenden Zangen aus. Nach Schwartz dürfte das Verfahren bei geübten Operateuren kaum eine grosse Zukunft erlangen. Nach Kocks[3]) dagegen übertrifft die Klemmbehandlung alle Unterbindungsmethoden, einerlei mit welchem Material dieselben unternommen werden; sie ist bei Verwendung guter Instrumente als absolut sicher anzusehen. Sie kürzt die Operation wesentlich ab, wodurch die Gefahr der Narkose während und nach der Operation, sowie die Gefahr der Infektion verringert wird. Als Hauptfehler in der Konstruktion aller bis jetzt gebrauchten Klemmzangen betrachtet Kocks den Umstand, dass die topographischen Verhältnisse und die Art der Application nicht genügend berücksichtigt worden sind. Kocks hat nun die Richelot'schen Klemmzangen dem normalen Becken genau adaptirt und ist von dem hohen Werte der Verwendung geeignet konstruierter Klemmen so sehr überzeugt, dass er dieselben nicht nur bei

---

[1]) Hofmeier, Gynäkologische Operationen.
[2]) Centralblatt für Gyn. 1887, 12.
[3]) v. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge NF 21, 1891.

Hysterectomien, sondern auch bei allen Ovariotomieen, Castrationen und Myomotomien zu benützen gedenkt. Einen besonderen Vorteil bei der Klemmbehandlung sieht Kocks ferner darin, dass die eingelegten Klemmzangen genau wie Drainröhren das in den ersten Tagen sich in das Peritonealcavum ergiessende blutige Serum nach aussen befördern.

Ist eine gründliche Entfernung der Neubildung nicht mehr möglich oder bei allzu weit vorgeschrittener Erkrankung und bei Metastasen zwecklos, so müssen wir uns mit einer symptomatischen Behandlung begnügen und den Kranken die kurze Frist ihres Dasein möglichst erträglich zu machen suchen.

Bei starkem und übelriechendem Ausfluss wird man die zerfallenen oder ulcerirenden Massen von Zeit zu Zeit mit dem scharfen Löffel entfernen und auch das Glüheisen in Anwendung bringen. Der üble Geruch lässt sich durch häufige Irrigationen mit Kalium permanganicum beseitigen. Hierzu muss eine roborierende Diät kommen, um die Kräfte der durch die fortwährenden Säfteverluste erschöpften Kranken möglichst lange zu erhalten.

Bei intrauterinen Sarkomen, zumal solchen, die von der Schleimhaut ausgehen, hat Térillon[1]) nach Cervixdilatation, Ausschabung und Ätzung mit Chlorzink und liq. ferri sesquichlor. Erfolge gesehen. Zuweilen ist die mehrfache Wiederholung von Vorteil. Fritsch[2]) empfiehlt die „trockene Carcinombehandlung“ mittelst Jodoformgazetampons: Ein etwa 5 cm breiter und 2 m langer Streifen wird gegen die ulcerierende Stelle fächerartig angedrückt. Vorher werden die gewucherten Massen abgekratzt, die Höhle mit Paquelin ausgebrannt und mit Jodoformtanninpulver angefüllt.

---

[1]) Térillon, Sarcome du fond de l'utérus. Bull. et mém. Soc. obst et gyn. de Paris 1889, IV.

[2]) Fritsch, Über die Verwendung der Jodoformgaze in der Gynäkologie. R. v. Volkmann's klin. Vorträge Nr. 228.

Bei andauernder Neigung zu Blutungen wird die Höhle mit Jodoformglycerintampons fest ausgestopft. Die Tampons werden wöchentlich etwa zweimal gewechselt. Vermittelst dieser einfachen Methode gelang es Fritsch die Secretion, Blutung, Wucherung und Schmerzen so zu beschränken, dass sich die Kranken geheilt glaubten, und schon Monate lang vorher jauchende Carcinome bis zum Tode geruchlos zu erhalten.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen über das Sarkom des Uterus will ich nunmehr im Folgenden auf den in der hiesigen Frauenklinik zur Beobachtung gelangten Fall selbst übergehen. Von demselben ist Folgendes ad acta gebracht:

Frau K. aus B., 52 Jahre 3 Monate alt. Aufnahme in die Klinik am 5. Dezember 1891; Operation am 9. Dezember e. a.

Anamnese: Vater starb an einem Schlaganfall, Mutter im Alter von 84 Jahren; der einzige Bruder starb an einem Lungenleiden.

Pat. will als Kind nie krank gewesen sein; im 19. Jahre hatte sie Brustfellentzündung, mit 27 Jahren Gürtelrose, „Darmnetzentzündung". Mit 20 Jahren traten die Menses ein, dauerten meist acht Tage, alle 4 Wochen regelmässig wiederkehrend; einmal vor 16 Jahren blieben sie zwei Monate aus, ohne dass Pat. Beschwerden gehabt hätte.

Pat. hat niemals geboren. Anfang Januar 1890 bekam sie Blutungen aus den Genitalien; diese wurden am 5. Februar 1890 besonders stark, weshalb Pat. einen Arzt konsultierte, der eine zerfallene Geschwulst diagnosticirte und entfernte. Die Blutung hörte auf, kam aber am 24. August e. a. wieder; der behandelnde Arzt entfernte wieder eine zerfallene Geschwulst, worauf die Blutung bis zum 11. Februar 1891 sistierte. An diesem Tage wurde wieder eine Entfernung von Geschwulstmassen nötig, worauf die Blutung bis zum 22. April 1891 stand, seit welcher Zeit wieder Blut ab-

gieng. Eine besonders starke Blutung trat am 15. Oktober desselben Jahres auf, die abermals ärztliche Hülfe nötig machte. Der behandelnde Arzt schickt die Pat. mit Brief an die hiesige Frauenklinik. Sie hat bis zum Eintritt in dieselbe ihre Hausarbeit verrichtet, hatte guten Appetit, viel Durst; Wasserlassen und Stuhlgang sind in Ordnung.

Status praesens: Habitus kachektisch, stark gelblich schmutzig verfärbte Haut, Constitution schwächlich, ziemlich stark abgemagert. Erster Ton an der Herzspitze unrein, Puls 110, kräftig. Brüste schlaff, klein, fettarm, hängend. Bauchdecken fettarm, runzlig, keine striae, allenthalben tympanitischer Schall ausser über der Symphyse, Palpation nirgends schmerzhaft.

Vulva klaffend, introitus eng, frenulum erhalten, Scheide glatt, ziemlich weit; aus derselben entleert sich ein schmutziger, dickflüssiger, stark übelriechender Ausfluss in grossen Mengen; demselben sind schmutzig graue, gelbliche Fetzen beigemischt. Cervix völlig verstrichen, äusserer Muttermund ziemlich scharf ausgezogen; nur rechts oben finden sich zwei, etwa zwanzigpfennigstückgrosse ulceröse Partien, deren Grund jedoch nicht infiltriert ist. Aus dem äusseren Muttermund hängen eine grosse Menge jauchiger, fetziger, völlig zerfallener Gewebspartien heraus, die schon bei leiser Berührung unter geringer Blutung aus der Scheide zu entfernen sind. Diese weichen zerfallenen Massen ragen hoch in den Uterus hinauf; derselbe ist im ganzen stark vergrössert, etwa der Grösse eines graviden Uterus im 5. Monat entsprechend. Sein Fundus ragt etwa bis drei Finger breit unterhalb des Nabels; er fühlt sich allenthalben gleichmässig hart an, nirgends schmerzhaft. Er lässt sich leicht aus dem Becken herausdrängen. Die Anhänge sind schwer nachzuweisen, aber nirgends in den Parametrien eine Resistenz zu fühlen. Dringt man in den Cervix, so fühlt sich der-

selbe allenthalben glatt an, so hoch der Finger reichen kann; in der Nähe ist ein scharfer Kontraktionsring deutlich ausgeprägt. So weit der Finger reicht, ist der Ausgangspunkt der Geschwulst nicht nachzuweisen. Die weichen, völlig zerfallenen Geschwulstmassen erfüllen den ganzen Uterus; bei der Untersuchung werden unwillkürlich grosse Fetzen zerfallener Gewebsmassen entfernt, die deutlich an den besser erhaltenen Teilen ein streifiges Gefüge zeigen.

5. Dezember Mittags Aufnahme. Temperatur 38,8; Puls 100, Spülung der Scheide und des zugänglichen Teiles der Cervix mit Sublimat. Entfernung gelöster Fetzen, Tamponade des Cervix und der Scheide mit Jodoformgaze.

6. Dezember. Nachts über wehenartige Schmerzen. Scheusslich stinkender Ausfluss. 10 h. a. m. Entfernung der Tamponade, Spülung mit 2 l 2 % Lysol, Tamponade. Temp. 38,8. 5 h. p. m. die gleiche Behandlung, Ausfluss weniger übel riechend. Grosse Gewebsfetzen, die in die Scheide hineinhängen, werden bei der Ausspülung entfernt. Wehen bestehen fort.

7. Dezember. Chloroformnarkose zur Demonstration in der Klinik. Die leicht zu entfernenden Gewebsfetzen werden manuell und mit dem scharfen Löffel entfernt. Ausspülung mit 3 l 2 % Lysol. Tamponade. Täglich zweimal dieselbe Behandlung, der übelriechende Ausfluss lässt nach.

Operation am 9. Dezember.

Beckenhochlagerung. Eröffnung der Bauchhöhle vom Nabel bis zur Symphyse. Nach Durchtrennung des Peritoneums präsentiert sich im unteren Wundwinkel der bedeutend vergrösserte, sonst aber nicht veränderte Uterus.

Es sind keine Adhäsionen vorhanden, dagegen gelingt es absolut nicht den Uterus aus dem Becken in seiner gegenwärtigen Verfassung herauszuheben.

Deshalb werden nicht ohne Schwierigkeit die beiderseitigen Anhänge bis tief hinten an den Uterus heran abgebunden; allein auch jetzt gelingt es nicht den Uterus soweit aus der Bauchhöhle herauszuheben, dass man ihn etwa in der Höhe des Cervix annähen konnte. Deshalb wird der Uterus, soweit es überhaupt möglich ist, herausgehoben und das Peritoneum der Bauchwand rund um denselben angenäht, nachdem ein doppelter Gummischlauch um den supravaginalen Teil des Cervix herumgelegt worden war. Das Annähen des Peritoneum kann aber nur oberhalb des Gummischlauches bewirkt werden, so dass die letzten Nähte in der Bauchhöhle zurückbleiben. Darauf wird oberhalb und unterhalb des Uterus die Bauchwand mit fortlaufendem Catgut vernäht und dann der Uterus selbst abgetragen. Es dürfte etwa die grössere Hälfte des Corpus gewesen sein, die auf diese Weise abgetragen wurde. Bei der Eröffnung des Uterus entleert sich eine furchtbar stinkende Jauche und man kann nun erkennen, dass der zerfallene Tumor ausserordentlich breitbasig fast von der ganzen Fläche des Fundus ausgeht, so dass nur eine sehr kleine Partie der Uterusschleimhaut intakt erscheint. Auch am Stumpfteile sind noch zerfallene Massen zurückgeblieben, die so gut als möglich excidiert werden. Was zurückbleibt wird mit Paquelin möglichst verschorft. Die Stumpfeswunde wird dann noch mit der Bauchwunde rings vernäht, die Stumpfeswunde selbst jodoformiert und darauf der übliche Verband angelegt.

9. Dezember. Starke Sekretion des Stumpfes; er hat sich etwas zurückgezogen; es wird daher eine gerade Lanze quer durch den Stumpf gestossen, um weiteres Zurückweichen zu verhindern. Kein Erbrechen. Wein, Eispillen. Abends wird der Stumpf, dessen Oberfläche jaucht, mit Paquelin verätzt. Abend eine Spritze Morphium. Temp. 39°. Puls 120.

11. Dezember. Befinden gut, Puls hat sich ge-

bessert. Neben dem Stumpf quillt eine stark übelriechende jauchig eitrige Masse hervor, die die Entfernung einiger Nähte nötig macht um freien Abfluss zu verschaffen. Behandlung des Stumpfes mit Chlorzink. Täglich zweimal Verbandwechsel. Spülung der Scheide wegen übelriechenden Ausflusses mit 2 % Lysol. Flatus gehen ab, Leib weich, Temp. 38°.

12. Dezember. Pat. fieberfrei, die Lanze wird entfernt; in der Umgebung des Stumpfes jauchige Sekretion. Der Stumpf hat sich zurückgezogen. Einzelne Gewebsfetzen werden mit der Scheere entfernt. Auf Klysma folgt Stuhlgang. Temp. 37,5.

13. Dezember. Stumpf hat sich zurückgezogen, sämmtliche Nähte, die sich an der Bauchwand befestigten, sind entfernt. Grosse Stücke des Stumpfes werden ohne dass Blutung auftritt, entfernt. Befinden gut. Pat. hat sich erholt. Temp. 37,2°.

14. Dezember. In den oberen Partieen der Bauchwunde, besonders um einige Nadeln jauchige Sekretion; sämmtliche Nadeln werden entfernt; die oberen Schichten der Bauchwunde weichen auseinander, die ganze Wundfläche ist von jauchigen Gewebstrümmern bedeckt. Desinfektion, Tamponade mit Jodoformgaze, Temp. 38,4°. Täglich zweimal Verbandwechsel.

16. Dezember. Auch die unteren Partieen der Bauchwunde weichen auseinander. Befinden andauernd gut. Patientin hat sich sehr erholt. Temp. 37,6°.

18. Dezember. Grössere Partieen des Stumpfes werden entfernt; in seiner Umgebung stark jauchige und eitrige Sekretion.

21. Dezember. In der Tiefe werden die Schläuche sichtbar, sie werden mit dem Rest des Stumpfes leicht entfernt. Jodoformgazetamponade. Die Wundflächen beginnen zu granulieren.

22. Dezember. Die Sekretion hat bedeutend nach-

gelassen, tägliche Spülung der Wundfläche und des tiefen Trichters mit 2 % Lysol.

26. Dezember. Auf der Wundfläche allenthalben üppige gesunde Granulationen. Der Wundtrichter hat sich bedeutend verkleinert.

27. Dezember. In der Chloroformnarkose werden die Granulationen mit scharfem Löffel angefrischt und unterhalb des Trichters mit Seidenknopfnähten die Wundfläche vereinigt.

1. Januar 92. Die genähten Partien sehen gut aus. Bei der Untersuchung per vaginam findet sich von der vorderen Lippe ausgehend ein etwa kleinapfelgrosser, rundlicher, weicher Tumor von eigentümlichem speckigem Glanz, der sich grossen Teils mit dem Finger unter geringer Blutung entfernen lässt.

Tamponade der Scheide, tägliche Spülung.

3. Januar. Der kleine Tumor wird bei mikroskopischer Untersuchung als Spindelzellensarkom erkannt.

10. Januar. Der Tumor an der vorderen Lippe ist wieder gewachsen; in der hinteren Lippe ist eine kleine, röthlich glänzende, leicht verschiebliche Erhabenheit.

13. Januar. Chloroformnarkose. Desinfektion der äusseren Genitalien; es zeigt sich, dass von der vorderen Lippe ein etwa nussgrosses, weiches Gewächs ausgeht; es ist zerklüftet, von eigentümlich speckigem Glanz, bei Berührung leicht blutend. Auch an der unteren Lippe ist eine ähnliche flache Neubildung; die sichtbare Schleimhaut des Cervix scheint gesund; in der hinteren Wand der Scheide ist eine etwa erbsengrosse, rötlich glänzende, über die Scheidenwand leicht erhabene Stelle, die sich auf der Unterlage verschieben lässt.

Der Cervix wird mit Muzeux vorgezogen und vorn durch denselben werden zur Handhabe Seidenligaturen gelegt. Nun wird die Neubildung rings umschnitten,

die Scheidewand von dem Cervix abgelöst und der Cervix vorgezogen. Einzelne blutende Gefässe werden umstochen. Hierauf typische, hohe Amputation des Cervix ohne Eröffnung des Douglas. Defekt wird mit Seidennähten geschlossen. Blutung steht vollständig. Hierauf wird die kleine Neubildung in der hinteren Wand der Scheide mit Pinzette vorgezogen und mit der Scheere abgetragen; die Wunde wird mit 3 Seidennähten geschlossen.

Am 26. Januar wird die Patientin entlassen.

Bei der Entlassung hatte der durch die Laparotomie gebildete Trichter eine Länge von $4^1/_2$ cm, eine Tiefe von 7 cm und eine Breite von $1^1/_2$ cm; an demselben war nur gesundes Granulationsgewebe zu sehen. Doch schon im Februar, nur wenige Wochen nach der Entlassung, stellte sich die Patientin wieder mit einem faustgrossen Recidiv vor, das durch den Trichter nach aussen durchgewuchert und dessen Ursprungsstelle nicht mehr zu erkennen war. Da Hoffnung auf Heilung nicht mehr vorhanden war, wurde sie nicht wieder in die Klinik aufgenommen; der Tod erfolgte Mitte April 1892.

Eine Sektion konnte leider nicht gemacht werden.

Es handelte sich also in unserem Fall um eine in der Menopause stehende Frau, bei welcher im Januar 1890 Blutungen auftraten. Der am 5. Februar 1890 zu Rate gezogene Arzt entfernte, wie er in seinem Briefe mitteilt, manuell Teile einer zerfallenen Geschwulst, deren Gewebe er für das eines myomatösen Polypen erklärte. Die Blutung sistierte bis zum 24. August 1890. An diesem Tage traten neue Blutungen auf, die durch eine zweite teilweise Ausräumung des Uterus gestillt wurden; wegen neuer Blutungen musste am 15. Februar 91 eine dritte, am 15. Oktober e. a. eine vierte Ausräumung des Uterus vorgenommen werden, worauf sich die Patientin auf den Rat des behandelnden Arztes, der „wegen des schnellen Wiederwachsens in den letzten

Wochen“ Verdacht auf Carcinom bekam, am 5. Dezember 1891 in die hiesige Frauenklinik aufnehmen liess.

In der Klinik wurde die Diagnose auf verjauchtes Myom des Uteruskörpers gestellt und am 9. Dezember zur Operation, der amputatio corporis uteri geschritten, durch welche die grössere Hälfte des Corpus uteri von der Grösse eines Manneskopfes entfernt wurde. Die Untersuchung des Tumor war infolge der starken Verjauchung desselben erfolglos. Die Patientin erholte sich ziemlich rasch von dieser Operation. Doch fand sich schon am 1. Januar 92 bei der Untersuchung per vaginam von der vorderen Lippe ausgehend ein kleinapfelgrosser Tumor, der sich grossen Teils unter geringer Blutung mit dem Finger entfernen liess und sich unter dem Mikroskop als Spindelzellensarkom erwies.

Nunmehr konnte es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass der entfernte Tumor kein gutartiger gewesen sein konnte und der Arzt sich durch den Befund seiner mikroskopischen Untersuchung getäuscht haben musste, wie es bei einer einmaligen Untersuchung, zumal wenn die Geschwulst schon in Verjauchung übergegangen, leicht der Fall sein kann.

Aus der ziemlich langen Dauer des Leidens, aus dem stark vergrösserten Uterus, sowie aus dem ganzen Verlaufe müssen wir schliessen, dass es sich zuerst um einen gutartigen Tumor gehandelt haben muss, der sarkomatös degenerierte und zu der Zeit, als die Patientin infolge von Blutungen ihre Zuflucht zum Arzt suchte, schon zentral in Verjauchung übergegangen war. Das erste entfernte Recidiv dieses degenerierten Fibrosarkoms an der vorderen Lippe wuchs wieder sehr rasch, ebenso zeigte sich in der hinteren Lippe eine Erhabenheit, so dass am 13. Januaur 1892 die hohe Cervixamputation vorgenommen werden musste; zugleich wurde eine in der hinteren Wand der Scheide zum

Vorschein gekommene Neubildung mit der Scheere abgetragen. Neue Recidive führten zum Exitus.

Was die Art der operativen Eingriffe endlich anbelangt, musste die erste Operation wegen der starken Verjauchung des Tumors und der damit verbundenen Gefahr einer Peritonitis in der Absetzung des Uterus und zwar mit extraperitonealer Versorgung des Stieles bestehen. Anstatt der zweiten Operation, der hohen Cervixamputation, hätte man auch die völlige Exstirpation des Uterusstumpfes per vaginam vornehmen können; jedoch wäre eine solche bei dem hohen Sitze des Stumpfes mit grossen Schwierigkeiten verbunden gewesen; ausserdem hätte sie bei dem vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung zu keinem besseren Resultate führen können.

Es sei mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Frommel für die Überlassung des Materials und die freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen. Auch dem ersten Assistenten der Frauenklinik, Herrn Dr. Gessner fühle ich mich für seine Bemühungen zu Dank verpflichtet.